

**Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
(Головной испытательный центр продукции, содержащей источники ионизирующих излучений)**

197101, С.-Петербург, у. Мира, д. 8

Тел./факс: (812) 232-04-54, 232-43-29

№ 220-20

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН НИИРГ
им. П.В.Рамзаева



И.К.Романович

«3» октября 2020 г.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на анализатор рентгеновский флуоресцентный волнодисперсионный
СПЕКТРОСКАН MSW

На экспертизу были представлены следующие материалы:

1. Анализатор рентгеновский флуоресцентный волнодисперсионный «СПЕКТРОСКАН MSW». Технические условия ТУ 4276-010-23124704-2015.
2. Анализатор рентгеновский флуоресцентный волнодисперсионный «СПЕКТРОСКАН MSW». Руководство по эксплуатации РА18.000.000 РЭ.
3. Анализатор рентгеновский флуоресцентный волнодисперсионный «СПЕКТРОСКАН MSW». Паспорт РА18.000.000 ПС.
4. Лицензия № 77.99.15.002.Л.000204.12.07 от 19.12.2007 г. на осуществление деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих); проектирование, конструирование, производство, размещение, эксплуатация, техническое обслуживание, хранение ИИИ для рентгеноструктурного и рентгенофлуоресцентного анализа.
5. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.13.000.М.000269.07.16 от 19.07.2016 г.
6. Протокол радиационного контроля ЛРК ООО «НТЦ «ЭкологджиксЛаб» № РКР-2020/027 от 23.10.2020 г.

Экспертиза проводилась на соответствие требованиям следующих нормативных документов:

- «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН 2.6.1.2523-09;
- «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СП 2.6.1.2612-10;
- «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками, генерирующими рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ», СанПиН 2.6.1.3289-15.

Анализатор рентгеновский флуоресцентный волнодисперсионный СПЕКТРОСКАН MSW, далее - анализатор, производится ООО «НПО «СПЕКТРОН» в соответствии с ТУ 4276-010-23124704-2015. Производитель имеет лицензию на данный вид деятельности.

Анализатор предназначен для измерения массовой доли серы, свинца, железа и марганца в однородных жидких пробах, таких как нефть, нефтепродукты, водные растворы и т.п., в соответствии со стандартизованными методиками. Он может использоваться для контроля качества нефти, нефтепродуктов, химического сырья и готовой продукции в лабораториях предприятий нефтеперерабатывающей, нефтедобывающей, химической и других отраслей промышленности, анализ объектов в экологических лабораториях и научно-исследовательских подразделениях.

Конструктивно анализатор состоит из двух блоков: спектрометрического блока и блока вакуумного насоса и/или оборудования для подключения источника гелия. Спектрометрический блок включает в себя: рентгеновскую трубку, сканирующий канал с кристаллом-анализатором, детектор (пропорциональный счётчик), систему охлаждения, электронные блоки для управления, получения и обработки данных и вывода результатов на встроенные индикатор и печатающее устройство. Анализатор может работать в двух режимах, при которых оптический контур может быть вакуумирован или заполнен гелием. Проба находится на воздухе.

Анализатор имеет возможность подключения к персональному компьютеру.

Принцип действия анализатора состоит в регистрации флуоресцентного излучения с энергиями, соответствующими характеристическим линиям серы и металлов, возбуждаемого в контролируемом образце рентгеновским излучением. Анализируемый образец, налитый в специальную кювету, закрытую тонкой плёнкой, облучается первичным рентгеновским излучением. Источником рентгеновского излучения в анализаторе является рентгеновская трубка, работающая при анодном напряжении до 40 кВ и анодном токе до 4,0 мА.

Конструкция анализатора и пробозагрузочного устройства исключают возможность выхода прямого пучка рентгеновского излучения за пределы кожуха анализатора и обеспечивают максимальное значение мощности дозы в

любой доступной точке на расстоянии 10 см от внешней поверхности анализатора не более 1,0 мкЗв/ч. Анализатор снабжен блокировками, исключающими возможность его включения при снятых защитных элементах кожуха. Включение источника рентгеновского излучения сопровождается включением сигнального фонаря и светодиода на передней панели анализатора.

Проведенный радиационный контроль подтвердил заявленные характеристики анализатора. Мощность амбиентного эквивалента дозы в любой доступной точке на расстоянии 10 см от внешней поверхности анализатора при всех допустимых режимах его работы не превышает 0,2 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.3289-15 для установок первого типа с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения и требованиям ОСПОРБ-99/2010 для установок, обращение с которыми освобождается от контроля и от необходимости оформления специального разрешения (лицензии) на право работы с ними.

Техническая документация на анализатор описывает его устройство и работу и включает рекомендации по мерам безопасности при работе с ним.

Таким образом, анализатор рентгеновский флуоресцентный волнодисперсионный СПЕКТРОСКАН MSW, производимый ООО «НПО «СПЕКТРОН» по ТУ 4276-010-23124704-2015, соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.3289-15 для установок первой группы с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения. В соответствии с п. 1.7.2 ОСПОРБ-99/2010, обращение с анализатором рентгеновским флуоресцентным волнодисперсионным СПЕКТРОСКАН MSW освобождается от контроля после оформления пользователем соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения. В соответствии с п. 1.8.1 ОСПОРБ-99/2010, обращение с анализатором не требует оформления лицензии на право осуществления деятельности в области использования техногенных ИИИ.

Руководитель Федерального
радиологического центра



А.Н.Барковский